V. b. b. Preis S 1,10

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348. Bezugspreis: Ganzjährig S 12,— einschließlich Postversand. Nachdruck nur nach Genehmigung durch den Herausgeber.

6. JAHRGANG WIEN, 1. AUGUST 1953 NUMMER 8

Zur Frage der Bienenschäden als Folge der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Seit Einführung hochwirksamer synthetischer Insektenbekämpfungsmittel wiederholen sich die Auseinandersetzungen zwischen Imkerschaft und Landwirtschaft, wie sie aus der Zeit der Einführung der Arsenmittel im Pflanzenschutz noch in Erinnerung sind. Es ist nicht zu bestreiten, daß in den letzten Jahren Bienenschäden als Folge der Anwendung besonders wirksamer insektentötender Stoffe entstanden sind. Immer konnten aber solche Schäden darauf zurückgeführt werden, daß blühende Kulturen behandelt wurden, und Landwirtschaft und Imkerschaft erblickten in der Unterlassung der Behandlung blühender Pflanzenbestände einen ausreichenden Schutz für die Bienen. Heuer nun ist insofern eine neue Lage eingetreten, als beachtliche Bienenverluste auch eingetreten sind, ohne daß die Applikation bienenschädlicher Stoffe auf blühende Pflanzen erfolgte. Konnte man bei den bisher beklagten Bienenverlusten zumindest in manchen Fällen von einer fahrlässigen Anwendung von Insektengiften in die Blüte sprechen, die entgegen den Empfehlungen der Landwirtschaftskammern erfolgte, so kann hiervon in den erwähnten Fällen keine Rede mehr sein. Die Landwirte bekämpften ihre Schädlinge nach allen Regeln, die ihnen von den zuständigen Stellen vermittelt wurden und die den absoluten Erfordernissen der Schädlingsbekämpfung entsprechen. Diese Art von Verlusten lassen es notwendig erscheinen, die Bienenfrage von neuen Gesichtspunkten aus zu betrachten und zu behandeln. Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz, die dieses Problem seit Jahren wissenschaftlich experimentell behandelt, hat bereits Versuche in Angriff genommen, die auch hinsichtlich der geschilderten Schäden Klarheit herbeiführen sollen. Es muß aber schon heute vorausgeschickt werden, daß nicht alle Klagen über Schädigungen von Bienen durch Pflanzenschutzmittel Berechtigung besitzen. So wiederholen sich alljährlich die Beschwerden über angebliche, im Zusammenhang mit der Anwendung des Unkrautbekämpfungsmittels Dicopur (2,4-D) eingetretene Bienenverluste. Unsere heuer wiederholten Versuche zeigten in Übereinstimmung mit den auch im Auslande gewonnenen Erfahrungen, daß Dicopur unter den praktischen Anwendungsbedingungen für Bienen harmlos ist.

„Der Pflanzenarzt" beginnt in dieser Folge mit der Erörterung dieses Problems durch berufene Fachleute. Diesmal hatte ein prominenter Vertreter der Landwirtschaft, der Pflanzenbaudirektor der Landwirtschaftskammer für Niederösterreich und Wien, Herr Dr. Karl Schober, die Freundlichkeit, den Standpunkt der Landwirtschaft sachlich darzustellen.

Die Schriftleitung

Zunehmende Bienenschäden bei Pflanzenschutzmaßnahmen im Feldbau

VON DR. KARL SCHOBER,
Pflanzenbaudirektor, Wien

Die seit Mitte April im Gange befindliche Schädlingsbekämpfungssaison im Feldbau hat bedauerlicherweise im heurigen Jahr zu weitaus stärkeren Bienenschäden geführt, als das in den letzten Jahren der Fall war. Es vergeht nahezu keine Woche, in der nicht der Landwirtschaftskammer Fälle von mehr oder weniger großen Bienenschäden bekanntgegeben werden. In einzelnen Fällen kam es sogar zu sehr beträchtlichen Verlusten.

Die Ursache für diese zunehmenden Bienenschäden liegt vor allem darin, daß heuer die ungünstige Entwicklung des Winterrapses eine sehr lange Blütezeit im Gefolge hatte. Der Rat, der den Landwirten dahingehend gegeben wurde, nur ein- bis zweimal im Knospenstadium gegen den Rapsglanzkäfer zu stäuben, konnte von den Rapsbauern kaum eingehalten werden. Es wurden nämlich Knospen- und Blühstadium oft 4 bis 5 Wochen nebeneinander beobachtet, und aus diesem Grunde war die Bekämpfung des Schädlings auch noch im blühenden Zustand der Rapspflanze notwendig. Die Bienenschäden, die bei der Bekämpfung der Rübenschädlinge auftraten, wurden durch die abnorme Hitze in der Woche vor Pfingsten verursacht. Es kam dadurch

INHALT DIESER NUMMER

Zur Frage der Bienenschäden als Folge der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
Zunehmende Bienenschäden bei Pflanzenschutzmaßnahmen im Feldbau
Der „Wolf im Schafspelz"
Achtet auf die Gelbstreifigkeit der Zwiebel!
Ergebnisse mehrjähriger Bekämpfungsversuche gegen den Apfelwickler (Carpocapsa pomonella L.)
Der Hamster
Pflanzenschutzkalender
Ein Ziesel-Schadbild

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
5 AUG 1953

zu thermischen Aufwinden, die die Schädlingsbekämpfungsmittel in Form ganzer Wolken verwehten und damit durchfliegende Bienenschwärme töteten.

Eine zweite sehr wesentliche Ursache liegt in der ausgedehnten Verwendung hochwirksamer Bekämpfungsmittel, vor allem der Stäubemittel. Die Entwicklung dieser Mittel im Verein mit den im letzten Jahr eingestellten Motorzerstäubern ermöglicht es nun den Landwirten, ihre bisher gefährlichsten Schädlinge des Rapses und der Zuckerrübe tatsächlich wirkungsvoll zu bekämpfen. Was aber in diesem Fall des einen Nutzen ist, droht des anderen Schaden zu werden. Wir sind daher verpflichtet, eine Lösung anzustreben, die den Schaden auf beiden Seiten zwar nicht gänzlich verhindern wird können, ihn aber wenigstens auf ein erträgliches Maß beschränkt.

Zunächst darf festgestellt werden, daß die Landwirtschaft nicht nur am Raps-, Rüben- und Kartoffelbau, sondern gleichermaßen auch an der Bienenhaltung interessiert ist. Die Bienen sind nicht nur im Obstbau, sondern auch im Samenbau bei verschiedenen Feldpflanzen wertvolle Helfer und in vielen Fällen sogar unentbehrlich. Freilich darf nicht vergessen werden, daß die Funktion der Bestäubung auch viele wildlebende Insekten mithelfen zu vollziehen. Daß die Bienen daneben noch ein für die menschliche Gesundheit wertvolles Produkt, nämlich den Honig, liefern, und daß die Imkerei neben wirtschaftlichen Vorteilen auch nichtlandwirtschaftliche Kreise mit der Natur in wünschenswertem Maße enger verbindet, soll ebenfalls nicht unterschätzt werden.

Bei der Auseinandersetzung mit diesem Problem handelt es sich aber vorwiegend um wirtschaftliche Momente mit verschiedenem Gewicht. Eine Tafel mit ca. 5 ha Zuckerrüben repräsentiert zur Zeit der Erdfloh- und Rüsselkäferbekämpfung einen Wert an Aufwandskosten von ca. S 12.000,— bis S 15.000,—. Ein eventueller Verlust dieser 5 ha Rüben ist mit S 40.000,— bis S 50.000,— nicht zu hoch gegriffen und trifft den Besitzer sowie auch die Volkswirtschaft in gleicher Weise. In den intensiven Rübenbaugebieten, die gleichzeitig auch zu den Rapsbaugebieten zählen, sind in einer Gemeinde aber Dutzende und noch mehr Hektar Zuckerrüben. Das Gebiet der Bezirkshauptmannschaft Gänserndorf weist z. B. eine Zuckerrübenanbaufläche 1952 von 7500 ha neben rund 5600 Bienenvölkern auf. Natürlich ist auch schon der rein zahlenmäßige Schaden, der durch die Vernichtung oder schon starke Dezimierung von ein oder zwei Dutzend Bienenvölkern entsteht, nicht gering; er reicht aber bei weitem nicht an die momentanen landwirtschaftlichen Schäden bei den genannten Kulturen hin. Diese nüchternen Überlegungen müssen wohl ebenfalls angestellt und gegenseitig abgewogen werden, weil sie die Denkungsweise beider betroffenen Parteien viel stärker beeinflussen, als man gerne zugeben will. Trotzdem wird niemand den Imkern die sittliche Berechtigung nach Schutz ihres Eigentums absprechen.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma der widerstreitenden Interessen wird von vielen Kreisen in der Schaffung eines Gesetzes zum Schutze der Bienen gesehen. Ein solches Gesetz könnte nur dann einigermaßen wirkungsvoll sein, wenn es Maßnahmen vorschreibt, die auch tatsächlich in der Praxis eingehalten werden können, ohne die Produktion einzelner landwirtschaftlicher Kulturpflanzen wirtschaftlich zu gefährden. Die Chemie des letzten Jahrzehnts hat uns Mittel in die Hand gegeben, die eine wirkungsvolle Schädlingsbekämpfung bei bisher sehr stark gefährdeten Kulturpflanzen ermöglichen. Es ist klar, daß der Landwirt davon Gebrauch macht und auch in Zukunft Gebrauch machen wird, selbst wenn eine zusätzliche Einschränkung Platz greift. Gesetze lassen sich erfahrungsgemäß nur so weit handhaben, als sie mit den realen Gegebenheiten nicht in Widerspruch kommen. Der Zwang ist ein sehr zweifelhaftes Mittel: Erstens kann man nicht überall einen Polizisten aufstellen, und zweitens ist im vorliegenden Fall die sittliche Berechtigung zum Schutz des Eigentums nicht nur beim Imker, sondern auch beim Raps- und Rübenbauern gegeben! Es wird also auch eine gesetzliche Regelung dieser Frage durchaus nicht der Weisheit letzter Schluß sein. Ein solches Gesetz würde aber die Möglichkeit geben, fahrlässig handelnde Landwirte schärfer als bisher belangen zu können, wenn auch die Definition des Begriffes „Fahrlässigkeit" gerade in diesem Falle Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Aus dem Gesagten ersehen wir, daß zur Eindämmung der Bienenschäden — denn an eine gänzliche Ausschaltung kann kaum gedacht werden — in der Praxis vorläufig nur ein Weg besteht, nämlich von den Landwirten in verstärktem Maße zu verlangen, die Schädlingsbekämpfung zu jenen Tageszeiten durchzuführen, in denen kein oder nur ein schwacher Bienenflug stattfindet. Diese Forderung an den Pflanzenbau ist durchaus nicht so einfach zu erfüllen. Praktisch bedeutet sie nämlich, daß die Bekämpfung nur in den Morgen- und frühen Vormittagstunden sowie in den späten Nachmittag- und Abendstunden vorgenommen werden soll. Damit fällt häufig die wertvollste Zeit aus, denn die Schädlinge sind nicht selten gerade während der heißen Tagesstunden besonders lebhaft und damit direkt zu treffen. Auch vom Standpunkte der Flächenleistung bedeutet diese Beschränkung eine Einbuße. Ein weiterer Weg wäre in manchen Fällen der Übergang vom Stäuben zum Spritzen. Auch diese Forderung bedeutet einen beträchtlichen Mehraufwand durch die Wasserzufuhr, Spritzbrühebereitung usw. In vielen Fällen ist aber das Stäuben auch technisch und in der Wirkung dem Spritzen überlegen.

Forderungen, z. B. bei der Kartoffelkäferbekämpfung zuerst alle blühenden Unkräuter aus den Kartoffeln restlos zu entfernen, bevor gespritzt wird, wie sie vor kurzem seitens der Imkervertreter erhoben wurden, sind überspitzt. Die Pflege der Kartoffelfelder kann heute nur mehr maschinell wirtschaftlich durchgeführt werden; damit ergibt sich, daß Unkräuter in der Reihe auch stehenbleiben. Ein Jäten dieser Unkräuter von Hand aus kann nicht verlangt werden, weil es unwirtschaftlich wäre.

Die Bienenschäden des heurigen Jahres zeigen aber auch, daß sie durch Feldbaumaßnahmen vorwiegend in den großräumigen Ackerbaugebieten des östlichen Niederösterreich auftraten. In diesem Teil des Landes ist durch die größeren Ackerflächen, die Motorisierung der Bekämpfungsmaßnahmen und den aus klimatischen Gründen bedingten Anbau von Raps und Zuckerrübe in Hinkunft eher mit einer Ausdehnung der Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen zu rechnen. Die Gefahren für die Bienenzüchter dürften also in diesen Gebieten nicht geringer werden. Andererseits hat aber gerade dort der Obstbau einen relativ sehr bescheidenen Umfang. Es ist durchaus denkbar, daß sich unter diesen Umständen von selbst eine Verlagerung der Bienenzucht innerhalb dieser reinen Ackerbaugebiete in weniger gefährdete Gemeinden vollzieht, ohne deswegen eine Erschütterung der Existenzen zu bewirken. Es wäre nicht das erstemal im Verlaufe der Wirtschaftsgeschichte, daß solche Verlagerungen stattfinden. Diese Umschichtungen wirtschaftlicher Formen werden vielleicht in Zukunft sogar in verstärktem Maße Platz greifen, u. zw. gerade auch in der Landwirtschaft.

Der „Wolf im Schafspelz"

VON DR. W. FABER,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Im Bezirk Korneuburg, Niederösterreich, wurden Ende Juni auf einem Kartoffelacker vom Besitzer eine Anzahl vollkommen schwarzer Kartoffelkäfer gefunden. Trotzdem die Käfer in Gestalt und allen morphologischen Einzelheiten mit den normalen Kartoffelkäfern vollkommen übereinstimmen, wird der unbefangene Landwirt, der auf dem Kartoffelacker nur auf die wohlbekannten gelb-schwarz gestreiften Schädlinge achtet und sich im übrigen für Insekten nicht interessiert, bei ihrem Anblick kaum Verdacht schöpfen. Die schwarze Tarnung wäre auch sicherlich nicht aufgedeckt worden, hätte der Finder die schwarzen Käfer nicht mit normal gefärbten in Paarung beobachtet. Vollkommen schwarze Kartoffelkäfer wurden schon 1950

Schwarzer und normal gefärbter Kartoffelkäfer bei der Paarung

in Ostdeutschland zusammen mit normal gefärbten Käfern und allen Übergangsstufen gefunden. Ebenfalls in Ostdeutschland traten ein Jahr später auf einem Acker erneut vollkommen schwarze Käfer auf, ohne daß jedoch Zwischenformen beobachtet worden wären. Mit diesem Material durch zwei Generationen angestellte Zuchtversuche ergaben wiederum ausschließlich schwarze Käfer. Die plötzlich aufgetretene Schwarzfärbung ist demnach vererblich und die beim ersten Fund festgestellten Zwischenformen sind möglicherweise durch Rückkreuzung mit normalen Käfern entstanden.

Auch in unserem Falle fanden sich bisher keine Zwischenformen. Da sich jedoch beide Formen miteinander paaren, kann man damit rechnen, daß auf dem betreffenden Acker mit dem Erscheinen der Käfer der ersten Sommergeneration solche Zwischenformen auftreten werden. Die schwarzen Käfer unseres Fundes haben bereits überwintert. Daß Zwischenformen noch fehlen, deutet darauf hin, daß die Schwarzfärbung in der vorjährigen ersten oder eventuell zweiten Sommergeneration erstmalig aufgetreten ist.

Über die Ursache des plötzlichen Auftretens schwarzgefärbter Kartoffelkäfer ist nichts bekannt. Es könnte sich um eine sogenannte „spontane Mutation" handeln, das heißt um eine plötzliche, „unmotivierte" Veränderung der Erbanlagen, auch andere Ursachen kommen in Betracht.

Sollte die schwarze Form des Kartoffelkäfers in Zukunft öfter auftreten, wird es nötig sein, diese in den Aufklärungsschriften zu erwähnen. Wenn beim Auftreten schwarzer Käfer durch Vermischung mit normal gefärbten in der Folge regelmäßig Zwischenformen aller Färbungsgrade auftreten, ist es dem schwarzen Kartoffelkäfer allerdings nicht allzulange vergönnt, ein Wolf im Schafspelz zu sein, denn die gleichzeitig vorhandenen Zwischenformen werden auch dem ungeschulten Landwirt die wahre Natur der schwarzen Käfer verraten.

Vollkommen schwarze Kartoffelkäfer. Nur die sonst die schwarzen Streifen begrenzenden Punktreihen deuten noch auf die normale Streifung der Flügeldecken hin

Achtet auf die Gelbstreifigkeit der Zwiebel!

VON DR. T. SCHMIDT,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

In den letzten Jahren waren mitunter in Zwiebelkulturen Fälle von Gelbstreifigkeit aufgetreten, doch blieb dieses Auftreten vereinzelt und gab keinen Anlaß zu Besorgnis. Um so überraschender war es, als sich mit Beginn der heurigen Vegetationsperiode die Einsendungen gelbstreifiger Zwiebelpflänzchen an die Bundesanstalt für Pflanzenschutz zu häufen begannen, wobei es fast ausschließlich Samenträgerpflanzen waren, die schwerste Krankheitssymptome zeigten. In einigen Fällen handelte es sich dabei um Bestände von mehreren Hektar Ausmaß, deren Verlust für die Besitzer größte wirtschaftliche Einbußen bedeutete.

Die Gelbstreifigkeit ist eine seit den zwanziger Jahren in Mitteleuropa bekannt gewordene Viruskrankheit, die etwa seit dieser Zeit auch in den USA in größerem Ausmaß auftritt. Bei uns ist sie die einzige Viröse, die im Zwiebelbau von Bedeutung ist.

Abb. 1: Gelbstreifige Zwiebelpflanze

Die Krankheitserscheinungen sind folgender Art: Die Blätter gelbstreifiger Zwiebelpflanzen sind von hellerer Farbe als normal, vielfach sind sie auch auffallend gelbgrün gestreift. Mitunter fehlen jedoch diese Symptome und die Farbe ist mehr oder minder unverändert. Die Blätter sind nicht drehrund, sondern abgeflacht und zeigen zahlreiche Eindellungen und Beulen (siehe Abbildungen). Sie stehen auch nicht aufrecht, wie dies bei gesunden Zwiebelpflanzen der Fall ist, sondern hängen schlaff herab. Die Pflanze bleibt im Wachstum zurück und der Samenertrag ist infolge verminderten Blütenansatzes und mangelhafter Ausbildung der Samen weitgehend herabgesetzt. Die Krankheitssymptome sind nicht immer gleich deutlich ausgeprägt, es kommen vielmehr alle Übergänge von gesund zu krank vor.

Die Gelbstreifigkeit wird vor allem dem Samenzwiebel gefährlich. Die Ansteckung der Pflanzen erfolgt bereits im ersten Jahr. Schon zu diesem Zeitpunkt können die Pflanzen die charakteristischen Krankheitssymptome aufweisen, doch bleiben diese mitunter auch noch zunächst verborgen und werden erst im zweiten Jahr, wenn die Zwiebeln nach der Winterruhe wieder austreiben, sichtbar.

Zwiebeln von Pflanzen, die bereits im ersten Jahr stark erkrankt waren, kommen jedoch meist gar nicht zum Austreiben, da sie in der Regel im Winterlager verfaulen, eine Erscheinung, die früher irrtümlich vielfach als Rotz bezeichnet wurde. Zwiebeln infizierter Pflanzen fallen im Herbst auch dadurch auf, daß sie „dickhalsig" sind, d. h. es fehlt ihnen der scharfe Absatz zwischen Zwiebel und Laub, auch reifen sie schlecht ab und treiben im Winterlager meist vorzeitig aus. Diese Eigenschaften führen natürlich auch bei der Speisezwiebelernte zu mehr oder minder großen Verlusten. Auch die Zwiebeln kranker Samenträgerpflanzen erweisen sich beim Ausnehmen in der Regel gleichfalls von weicher glasiger Beschaffenheit. Die Übertragung der Krankheit erfolgt ausschließlich durch saugende Insekten, hauptsächlich wohl durch Blattläuse. Eine Übertragung durch Samen oder durch den Erdboden findet nicht statt. Das Virus überwintert vielmehr in den Zwiebeln der gelbstreifigen Pflanzen und wird nach dem Austrieb im Frühjahr von saugenden Insekten aufgenommen und auf die einjährigen Pflanzen übertragen.
Aus der Lebens- und Übertragungsweise der Gelbstreifigkeit resultieren auch die Gegenmaßnahmen, die wir ergreifen müssen, um die bedrohliche Verbreitung, die diese Krankheit genommen hat, abstoppen zu können. Eine direkte

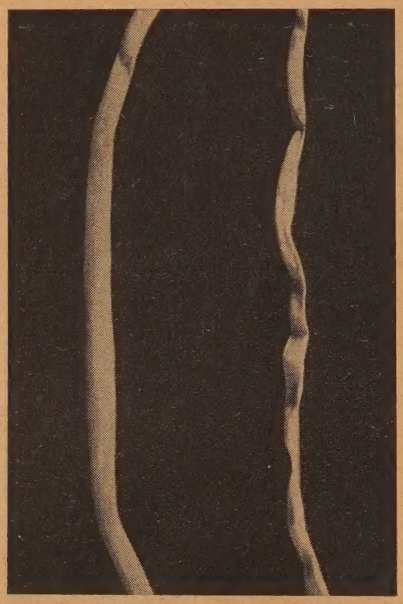

Abb. 2. Links: Gesundes, drehrundes, rechts: krankes, verbeultes Zwiebelblatt

Bekämpfung ist ja, wie bei allen Virosen, unmöglich. Um so größere Bedeutung kommt daher den im folgenden angeführten Maßnahmen zu, bei deren strenger Befolgung die Krankheit in erträglichen Grenzen gehalten werden kann.
Da die Krankheitsquelle praktisch ausschließlich kranke Zwiebelsamenträgerbestände darstellen und von ihnen die Übertragung auf die gesunden einjährigen Pflanzen erfolgt, dürfen Samenträgerbestände nicht in der Nähe anderer Zwiebelfelder ausgepflanzt werden, insbesondere nicht in der Nähe von Zwiebelkulturen, die für den Samenbau bestimmt sind. Solche sollen vielmehr möglichst isoliert gepflanzt werden; während des ersten Sommers sind in diesen Beständen alle viruskranken oder virusverdächtigen Pflanzen zu entfernen und sofort zu vernichten (Gefahr abwandernder Blattläuse!). Am besten werden solche Bestände vom Weiterbau ausgeschlossen und als Speisezwiebeln verwendet. Mit der Blattlausbekämpfung muß möglichst frühzeitig begonnen werden. Obzwar eigene Erfahrungen darüber noch nicht vorliegen, ist zu erwarten, daß sich in diesem Fall — in Hinblick auf ihre lange Wirkungsdauer — vor allem systemische Insektizide gut bewähren müßten. Derartige Präparate kommen nur für den Samenzwiebelbau in Betracht; bei Speisezwiebeln ist auf die hohe Giftigkeit dieser Mittel, die ihre Anwendung im Gemüsebau ausschließt, Rücksicht zu nehmen. Hier muß mit anderen bewährten Blattlausmitteln gearbeitet werden. Hat man trotz dieser Maßnahmen den Verdacht, daß Zwiebeln virusinfiziert sein könnten, so erscheint es ratsam, eine Probe davon im Winter vorzutreiben; zeigen sich dabei gelbstreifige Pflanzen, so ist die Verwendung für die Samengewinnung unzweckmäßig. Im übrigen sind zum Auspflanzen nur kleine, feste, spät austreibende Zwiebeln zu verwenden.

Ergebnisse mehrjähriger Bekämpfungsversuche gegen den Apfelwickler (Carpocapsa pomonella L.)

VON DR. HELENE BÖHM,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Der Obstbau hat im heurigen Jahre wieder in zahlreichen Gebieten unseres Landes einen schweren Schlag erlitten. Die plötzlich aufgetretenen Maifröste haben an den Obstbäumen einen erheblichen Schaden verursacht, vielerorts wurde ein Großteil der Blüten oder jungen Früchte vernichtet. Um so mehr muß es daher unser Bestreben sein, überall dort, wo der Behang noch an den Bäumen verblieben ist, wurmfreie Früchte zu ernten. Die größte Gefahr für das Kernobst bildet wohl der Apfelwickler. Seine Raupe, die im Volksmund als „Obstmade" bezeichnet wird, vernichtet nicht selten bis zu 80 Prozent der Kernobsternte. Die geschädigten Früchte sind von ungleichmäßig breiten Fraßgängen durchzogen, die mit braunen krümeligen Kotmassen erfüllt sind. Die Kotkrümel werden von der Obstmade zunächst durch das Einbohrloch, später durch einen besonders dafür gebauten Gang an der Fruchtoberfläche ausgestoßen. Im Innern dringen die Raupen bis zum Kerngehäuse vor und zerstören es, die befallenen Früchte fallen noch vor der Reife ab. Obwohl Obstmadenschäden jedem Gartenbesitzer nur allzu gut bekannt sind — alle haben wir doch schon die rosa gefärbte, bis zu 2 cm lange Raupe in den Äpfeln und Birnen gesehen —, wird die Bekämpfung dieses Schädlings nur in einem erstaunlich geringen und unzureichenden Ausmaße durchgeführt. Für jeden Obstbauer, der mit seinen Früchten konkurrenzfähig sein will, ist die Vernichtung dieses Fruchtschädlings aber eine Notwendigkeit! Durch termingemäße Nachblütenbehandlungen kann der Apfelwickler, der jährlich in zwei Bruten bei uns auftritt, wirksam bekämpft werden. Wie wir in den letzten Jahren beobachten konnten, ist es unter unseren Verhältnissen vorteilhaft, das Schwergewicht der Bekämpfung auf die Abtötung der Raupen der zweiten Generation zu legen, da die zweite Raupenbrut meist zahlreicher ist und außerdem der Madenbefall an den halbreifen und reifen Früchten eine absolute Ertragseinbuße darstellt, während der Abfall der Früchte, die durch die erste Raupenbrut madig werden, meist nicht ernster zu beurteilen ist als der physiologische Fruchtfall im Juni, der bei starkem Behang ein wünschenswertes Ausdünnen der Bäume bewirkt. Vielfach wird es aber in der Praxis gerade umgekehrt gemacht! Meist wird nur eine Obstmadenspritzung durchgeführt, und die sofort nach Blütenblätterfall. Diese Spritzung ist wohl, wenn sie mit geeigneten Präparaten (Hexa- oder Parathionmittel) ausgeführt wird, gegen Sägewespen wirksam, kommt aber gegen die Obstmade zu früh. Denn der Apfelwickler fliegt nicht, wie in früheren Jahren angenommen wurde und dies in Amerika der Fall ist, zur Zeit der Blüte, sondern erst 2 bis 3 Wochen nach Beendigung dieser und legt die Eier auf die bereits haselnuß- bis walnußgroßen Früchte ab. Die erste „blinde" (ohne Beobachtung des Falterfluges) durchgeführte Obstmadenspritzung ist demnach erst ungefähr 3 Wochen nach der Blüte auszuführen und wird bei starkem, andauerndem Flug in der Regel nach 2 Wochen wiederholt. Ende Juli, anfangs August muß die zweite Obstmadengeneration bekämpft werden; dies unterbleibt meist und die Folge davon ist, daß ein Großteil des

Erntegutes, trotz ein- bis zweimaliger Behandlung gegen die erste Brut, wurmig ist. Es muß daher unbedingt auch die zweite Wicklergeneration bekämpft werden! Wie wir in unseren innerhalb der letzten drei Jahre durchgeführten Apfelwickler-Bekämpfungsversuchen feststellen konnten, erzielen wir bei Durchführung von drei Spritzungen gegen die Obstmade dann bessere Erfolge, wenn wir, nicht wie üblich, zweimal gegen die erste Generation und einmal gegen die zweite Generation, sondern einmal gegen die erste Raupenbrut und zweimal gegen die Raupen der zweiten Wicklergeneration spritzen, wie unsere nachstehenden Versuchsergebnisse zeigen. Als Versuchsplätze dienten eine Hochstamm- und eine Buschanlage mit verschiedenen Apfel- und Birnensorten in Wien und Niederösterreich, die alljährlich einen mäßigen bis starken Obstmadenbefall aufweisen. Die Beobachtung des Mottenfluges, die eine notwendige Voraussetzung für die Festlegung der günstigsten Spritztermine bildet, wurde in diesen Anlagen für die erste Generation mit der Fangglasmethode und der Puppenkontrolle und für die zweite Brut mit Wellpappegürteln durchgeführt. Als Versuchspräparate kamen 0,4prozentiges Bleiarseniat, 0,2prozentiges Gesarol „50" (DDT-Suspensionsspritzmittel mit 50prozentigem DDT) und ein Phosphorsäureestermittel, und zwar E 605 forte, 0,05prozentig, zur Anwendung. Bei den in der Tabelle, unter Versuchsreihe A, angeführten Ergebnissen erfolgten zwei Behandlungen gegen die erste Raupengeneration und eine Behandlung gegen die zweite Raupenbrut. Die Ergebnisse der Versuchsreihe B resultieren aus einer Behandlung gegen die erste Generation und zwei Behandlungen gegen die zweite Generation.

Übersicht über die Wirksamkeit verschiedener Insektizide zur Obstmadenbekämpfung

(Die einzelnen Zahlen sind Durchschnittswerte aus den dreijährigen Versuchen und geben die Prozente wurmiger Früchte an.)

Versuchsreihe	Unbehandelt		Bleiarseniat 0,4%		Gesarol „50" 0,2%		E 605 0,05%	
	Fallobst	Pflückobst befallen	Fallobst	Pflückobst befallen	Fallobst	Pflückobst befallen	Fallobst	Pflückobst befallen
A	70%	50%	5%	3%	14%	10%	25%	15%
B			4%	0%	8%	5%	18%	12%

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß in der Versuchsreihe B bei Durchführung einer Behandlung gegen die erste und zweier Behandlungen gegen die zweite Obstmadengeneration bessere Erfolge in den Versuchsjahren erzielt werden konnten als bei Versuchsreihe A, also bei der bisher üblichen Spritzfolge zwei Behandlungen gegen die Raupen der ersten und eine Spritzung gegen die Raupen der zweiten Brut. Dies tritt besonders bei Verwendung von Präparaten, die eine nicht so gute Dauerwirkung besitzen wie Bleiarseniat, deutlich in Erscheinung. Ferner wäre zu bemerken, daß — wie ebenfalls der Tabelle zu entnehmen ist — mit Bleiarseniat in beiden Versuchsreihen, infolge seiner guten Dauerwirkung, die besten Erfolge erzielt wurden und DDT diesem Mittel an Wirkung merklich nachsteht. Bei dem Phosphorsäureesterpräparat ist bei gleicher Zahl von Behandlungen ein wesentlich höherer Prozentsatz wurmiger Früchte bei Fall- und Pflückobst gezählt worden. Wurde jedoch mit diesem Präparat eine Spritzung je Generation mehr durchgeführt (insgesamt also 5 statt 3 Behandlungen!), so wird die Wirkung wesentlich gesteigert und nahezu die Wirksamkeit von Bleiarseniat erreicht. Die Bedingungen für die Erzielung dieser Erfolge bilden aber in erster Linie eine sorgfältige Spritzarbeit — die Früchte müssen allseitig gut benetzt werden, ein bloßes Überbrausen der Bäume genügt nicht — und ebenso die Einhaltung der richtigen Spritztermine.

Abschließend sei noch auf das Auflesen des Fallobstes, das eine wünschenswerte Unterstützung der chemischen Bekämpfung darstellt, hingewiesen. Das Fallobst soll mindestens zweimal wöchentlich, im Kleingarten womöglich täglich, aufgesammelt werden, womit zweierlei erreicht wird: Es werden nämlich erstens die Obstmaden noch vor dem Herauskriechen aus den Früchten beseitigt und zweitens die Verschleppung der Monilia durch am Fallobst fressende Wespen oder andere Insekten verhindert. Das Fallobst darf aber auch natürlich nicht, wenn es bereits gesammelt ist, im Garten liegenbleiben, sondern muß sogleich verwertet oder tief eingegraben werden.

Der Hamster

VON DR. HUBERT PSCHORN-WALCHER, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Während seine zweibeinigen Wesensverwandten, die Hamsterer — welche Wortbildung als denkbare grammatikalische Steigerungsform von Hamster vielleicht deren einstigen wirtschaftlichen Bedeutung gerecht werden sollte —, in den letzten Jahren stark zurückgegangen sind, ist das Vorbild selbst, begünstigt durch die trocken-warmen Jahre der Nachkriegszeit stellenweise wieder viel häufiger geworden. Sein ausgedehnter pflanzlicher und tierischer Nahrungsbereich umfaßt neben allerlei belanglosen Sämereien, Kerfen und anderen Tieren leider auch die Grundsubstanzen unseres täglichen Brotes. Da er überdies die üble Angewohnheit hat, sich davon ungebührlich große Vorräte anzulegen, wodurch er in Jahren der Massenvermehrung (Hamsterjahren) empfindliche Abgänge an Getreide verursachen kann, hat man den Hamster, hierorts auch volkstümlich Gritsch genannt, schon seit langem auf die Liste der Pflanzenschädlinge gesetzt und ihn mehr oder minder heftig bekämpft. Auch seines als Innenfutter in steigendem Maße begehrten Felles wegen ist er schärferer Verfolgung ausgesetzt, was, von der Pflanzenschutzseite her betrachtet, ja nur erwünscht sein kann.

Als Biologe gewinnt man von ihm jedoch einen durchaus ansprechenden Eindruck, und vielleicht mag selbst mancher Landwirt, der ihn einmal in die Enge trieb, von seinem angriffslustigen Verhalten und seinem tollkühnen Mut überzeugt, seitdem respektvoller von ihm denken. Was ihn unter den bei uns heimischen, bodenbewohnenden Nagern heraushebt, ist seine prächtige Färbung, seine Kampfbereitschaft, seine überdimensionale Nahrungshortung und sein echter Winterschlaf, den er allerdings mit Ziesel und Streifenmaus gemeinsam hat. In Größe und Aussehen reicht er etwa an ein buntes Meerschweinchen heran (Abb. 1). Die Kopf-Körper-Länge beträgt um 26 cm, die Schwanzlänge bei 6 cm. Von seinem Haarkleid schreibt sein bester Kenner Petzsch: „Es setzt sich aus steiferen und längeren schwarzspitzigen

Hamster (Cricetus cricetus L.)

Grannenhaaren und weicheren, kürzeren, sehr dicht stehenden Wollhaaren zusammen. Der Rückenteil wird von einem in das Braungelbliche spielenden Fell bedeckt, das durch die schwarzen Grannenspitzen die typische Wildfärbung erhält. Symmetrisch auf beiden Seiten liegen je ein gelblichweißer Wangenfleck, ein ebensolcher Fleck hinter dem Ohre und einer vor und hinter den Vorderbeinen. Vorder- und Hinterfuß sind reinweiß, das Brustbauchfell aber glänzendschwarz. Melanistische oder albinotische Individuen sind nicht selten.

Verbreitet ist der Hamster hauptsächlich in den kontinentalen Ebenen Osteuropas. Seine nach neueren, allerdings anfechtbaren Ansichten vielfach als eiszeitliche Reliktvorkommen zu deutenden westlichsten Fundpunkte liegen in den westlichen Teilen Hollands, Frankreichs und Belgiens, in den mitteldeutschen Ebenen und in den Trockengebieten Südwestdeutschlands. Die sächsischen, tschechoslowakischen und österreichischen Fundgebiete haben sicherlich schon Anschluß an das ausgedehnte osteuropäische Hamsterreservoir. Seine hohen Ansprüche an das Sommertrockenklima schließen weite Teile Österreichs für ihn als Wohngebiet aus. Er findet sich bei uns nur in den pannonisch beeinflußten Ebenen Niederösterreichs und des Burgenlandes, westlich wohl nicht weiter als bis in die Gegend von Sankt Pölten und Krems, dagegen sind Fundmeldungen aus dem südsteirischen Becken zumindest anzuzweifeln. Sehr wahrscheinlich ist seine Verbreitung in diesen Gebieten, aber durchaus nicht zusammenhängend, sondern auf lokalklimatisch und bodenmäßig ansprechende Lagen beschränkt. Sein Vorzugsbereich sind tiefgründige Löß- und Lehmböden, hingegen meidet er steinige Böden und solche mit hochstehendem Grundwasser. Offene, steppenartige Landschaft, zusagende Kulturflächen und sehr selten die lichte Buschsteppe werden von ihm besiedelt, Hecken und gar Wälder liegen ihm fern.

Beim Nahrungserwerb, dem der Hamster oft auf ausgetretenen, von höheren Pflanzen stets frei gehaltenen „Bilsengängen" nachgeht, ist er nicht wählerisch. Von pflanzlichen Substanzen werden neben allerlei Blättern, Halmen und Wurzelfrüchten mit Vorliebe Getreide als Saat und Korn, andere Sämereien sowie Unkräuter und vor allem Kleepflanzen genommen. Weniger bekannt ist, daß er auch reichlich tierische Kost, Kleintiere aller Art, aber auch größere Wirbeltiere verzehrt. So genießt er als Mäusejäger einen guten Ruf, den er allerdings durch die Gewohnheit der Nahrungshortung wieder ins Gegenteil verkehrt. Bei der Anlage von Wintervorräten werden von ihm beträchtliche Mengen Frucht aufgestapelt. In der Regel dürfte das Warenlager aber ein Gewicht von 10 bis 15 kg nicht übersteigen. Die Aufstapelung findet in der Vorratskammer des Baues statt. Hamsterbauten sind, je nach dem, ob sie vom Männchen oder Weibchen stammen, verschieden. Die Männchenbaue sind weniger ausgedehnt und stehen mit der Erdoberfläche meist nur durch ein Ausfahrtsloch und ein Falloch in Verbindung. Die tiefer gehenden Erdbauten der Weibchen haben neben einem Schlupfloch stets etliche Fallöcher, von denen man annimmt, daß sie, außer der Möglichkeit zu raschester Flucht, auch noch als Fanggruben für zusätzliche Lebendnahrung fungieren sollen. In der Wohnkammer des Baues findet sich das aus trockenen Gräsern geformte Nest, in dem die Jungen geworfen werden.

Der Hamster hat jährlich in der Regel 2, in optimalen Jahren vielleicht auch 3 Würfe mit einer Trächtigkeitsdauer von 19 bis 20 Tagen und einer Wurfgröße bis zu 12 Jungen, von denen aber vielfach ein gutes Drittel schon nach wenigen Tagen infolge der beschränkten Säugemöglichkeiten zugrunde gehen muß. Die Jugendentwicklung der übrigen geht rasch vonstatten und schon nach 25 Tagen verlassen die Jungen die Mutter, um im Alter von etwa 2 Monaten bereits geschlechtsreif zu werden, so daß sich die Jungtiere noch an der Fortpflanzung im gleichen Jahre beteiligen können. Im späteren Alter läßt das Wachstum stark nach, erwachsene Hamster können etwa 5 bis 7 Jahre alt werden.

Trocken-warme Jahre, besonders Serien solcher, begünstigen die Vermehrung des Hamsters außerordentlich, so daß es direkt zu Hamsterplagen kommen kann. Allerdings scheinen solche Hamsterjahre seit der Aufgabe der Dreifelderwirtschaft, die in ihrem Brachedrittel einen optimalen Hamsterbiotop dargestellt hat, und seit dem Aufkommen tiefwühlender Ackerbaugeräte bedeutend seltener geworden zu sein. Vermutlich dürfte daran aber auch die seit der Jahrhundertwende, aber auch schon vorher, stärker hervorgetretene, maritime Klimatendenz beteiligt gewesen sein, wofür auch spricht, daß seit Anbruch einer ausgeprägt kontinentalen Phase im letzten Jahrzehnt wiederum eine Zunahme des Hamsterbestandes wahrscheinlich zu machen ist.

Als Erdbewohner, der noch dazu von Oktober bis März einen halbjährigen, nur gelegentlich kurz unterbrochenen Winterschlaf hält, ist der Hamster vor Zugriffen von Feinden besser geschützt als etwa ein rein oberirdisch lebendes Tier. Seine schärfsten Feinde sind Iltis und Großwiesel, weil diese ihm in sein unterirdisches Reich zu folgen vermögen. Aber auch Füchse und Marder und vor allem Raubvögel erbeuten so manchen Gritsch, bevor er sein Falloch erreicht hat.

Ein erbitterter Feind von ihm ist schließlich der Mensch, nicht der Naturfreund und Laie, die der scheckige Kobold durch seine Kühnheit überrascht, als vielmehr der Landwirt und der Fellsammler. Vom Pflanzenschutzstandpunkt aus gesehen, ist seine Verfolgung in der Tat überall dort notwendig, wo er durch sein gehäuftes Auftreten wirtschaftlichen Schaden stiftet.

Als Bekämpfungsmaßnahmen kommen kurz folgende in Betracht:

1. Das Ausgraben der Hamsterbeuten und der eingetragenen Vorräte im Herbst, was naturgemäß nicht überall möglich ist.
2. Das Austränken oder Ersäufen der Hamster durch Überschwemmung der Gänge mit Wasser oder Jauche.
3. Der Fallenfang auf Hamsterwechseln außerhalb der Baue.
4. Die Giftköderung mit Giftmaispräparaten auf Strychnin- und Phosphorgrundlage (giftgefährlich)! hat sich nach Versuchen der Bundesanstalt beim Ziesel (Citellus citellus L.) bisher als unzulänglich erwiesen und dürfte auch gegen den Hamster nicht sehr wirksam sein.
5. Die Ausgasung der Baue scheint demgegenüber aussichtsreicher. In Frage kommen Gaspatronen, Schwefelkohlenstoff (feuergefährlich!) und zu Trockeneis gepreßtes Kohlendioxyd. Gaspatronen sind fertig im Handel erhältlich und nach Gebrauchsvorschrift anzuwenden. Schwefelkohlenstoff wird auf Lappen (etwa 50 ccm pro Hamsterbau) aufgegossen und diese in die Röhren eingeführt. Verdunstendes Trockeneis dringt durch seine Schwere in die tiefsten Gangteile vor. In allen Fällen ist die sorgfältige Verschließung aller Löcher Voraussetzung für den Erfolg.

Wir möchten uns zum Schluß noch eine Bitte erlauben. Wenngleich der Hamster neben seiner Popularität auch wissenschaftlich relativ gut erforscht ist, sind doch noch allerlei interessante Fragen zur Klärung offen. In Österreich wäre vor allem zunächst (und das betrifft in gleicher Weise das Ziesel, auch Erdzeisel genannt) seine derzeitige und frühere Verbreitung und die Stärke seines Auftretens festzulegen. Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien II, Trunnerstraße 5, ist an diesbezüglichen genauen Fundangaben, an Mitteilungen über Hamster- (Ziesel-) Jahre, Neuauftreten usw. stets dankbar interessiert. Auch wird gebeten, gefangene lebende oder tote Ziesel gegen Spesenvergütung an die Anstalt zur wissenschaftlichen Untersuchung weiterzuleiten.

Pflanzenschutzkalender

August

Im Feldbau stellt uns dieser Monat meist nur wenige bedeutende pflanzenschutzliche Aufgaben. Die Cercospora-Blattfleckenkrankheit der Beta-Rüben sowie die Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel bilden vor allem in niederschlagsreichen Gebieten weiterhin eine ernste Gefahr für den Hackfruchtbau. Die Rentabilität der Bekämpfung dieser Pilzkrankheiten ist unbestritten, sie ist im Falle der Krautfäule schon allein dadurch gegeben, daß im gleichen Arbeitsgang auch der Kartoffelkäfer durch Beimischung eines anerkannten Insektizides erfaßt wird. — Auf abgeernteten Getreidefeldern setzen wir die Feldmausbekämpfung fort. — Im Feldgemüsebau werden Kohlweißlingsraupen am ehesten in diesem Monat zu sehen sein. Sie sind leicht bekämpfbar (DDT-, Reingamma-Mittel), doch darf

Der Larvenlauf der San José Schildlaus setzte in Wien und im Burgenland am Anfang der zweiten Juniwoche ein.

Das Blutlausauftreten war gegen Monatsende allgemein beträchtlich bis sehr stark.

Pappelspinner-Raupen verursachten in Wallern a.S. (Burgenland) an einem Canadapappel- Bestand (Windschutzstreifen) starke Fraßschäden.

An verschiedenen Gehölzarten in Wien, N.Ö. und im Burgenland wurde ein örtliches Massenauftreten der Spanischen Fliege, einer Käferart, beobachtet.

Lagebericht über Schadensursachen an Kulturpflanzen im Juni 1953,

zusammengestellt auf Grund des Berichterstatterdienstes der Bundesanstalt für Pflanzenschutz und bemerkenswerter Einzelmeldungen.

Durch die Witterung (wiederholter Frost und stark wechselnde Niederschlagsverhältnisse im heurigen Frühjahr) verursachte Schäden wirkten sich vielfach erst in diesem Monat aus. Sehr viele Beobachter berichteten über Frostringe, Flecken, Risse und Deformationen an Früchten, über vorzeitigen Frucht- und Laubfall sowie über Frostblasen und Verdorrungserscheinungen an Blättern verschiedener Obstarten. Weitere Meldungen betrafen Aufreißen der Rinde an Ribisel, apoplektische Erscheinungen an Weinstöcken, Kälteschäden an Gurken, Frostschäden an Getreide (besonders an frühreifenden Winterweizensorten) u.a.

Flugbrand an Weizen, Gerste und Hafer trat an verschiedenen Orten stark auf.

An einigen Stellen im Marchfeld (N.Ö.) verursachte eine bisher als Schädling kaum bekannte Milbenart ziemliche Schäden an Weizen.

Das Kartoffelkäferauftreten war trotz der ungünstigen Frühjahrswitterung gebietsweise sehr stark, so zum Beispiel im Burgenland, das im Vorjahr nur geringen Befall aufwies. Von fachlichem Interesse waren Funde schwarzer Kartoffelkäfer im Bezirk Korneuburg (N.Ö.).

Im Rübenbau brachte der Juni das heurige Erstauftreten der Gelbsucht an Ertragsrüben. Die Cercospora-Blattfleckenkrankheit wurde ebenfalls festgestellt, und zwar auch in Trockengebieten. Der Falsche Rübenmehltau (Rüben- Peronospora) trat ziemlich allgemein und verhältnismäßig sehr stark auf.

Über das Auftreten von Rüßlerlarven in Raps gingen weitere Meldungen aus N.Ö. und O.Ö. ein. Genauere Untersuchungen haben inzwischen ergeben, daß es sich zumindest überwiegend um den Kohltriebrüssler gehandelt hat. Die ersten Jungkäfer schlüpften im Freilandversuch Mitte Juni.

Über ein bedeutendes Auftreten von Schnecken berichtet das Burgenland.

Im Gemüsebau zeigten sich Viruskrankheiten in zunehmendem Maße; so wurde etwa ein bedeutendes Vorkommen von Zwiebel-Gelbstreifigkeit festgestellt (Wien, N.Ö.,O.Ö.).

In den Zwiebelbaugebieten östl. von Wien (Raasdorf, Groß Enzersdorf) wurde starker Befall durch Zwiebelminierfliege festgestellt.

Der Blattlausbefall war bis jetzt normal, an Rüben eher unterdurchschnittlich.

Der Weiße Bärenspinner entwickelte eine nur sehr schwache erste Generation (einzelne Befallsstellen im Marchfeld,N.Ö., am Stadtrand von Wien und im Gebiet um den Neusiedlersee).

Gespinstmotten an Apfel und Zwetschke gehörten wie im Vorjahr zu den bedeutendsten Obstschädlingen.

Bundesanstalt für Pflanzenschutz
Wien II., Trunnerstraße 5.

Lagebericht über Schadensursachen an Kulturpflanzen im J u l i 1953,

zusammengestellt auf Grund des Berichterstatterdienstes der Bundesanstalt f. Pflanzenschutz und bemerkenswerter Einzelmeldungen.

Das heurige Jahr ist bis jetzt als ausgesprochenes Pilzjahr zu bezeichnen, wenn auch das Auftreten einzelner Schädlinge ein beträchtliches Ausmaß erreicht hat. Im gesamten Pflanzenbau sind Pilzkrankheiten oft vorzeitig, stark, auf vielerlei Wirtspflanzen und auch in Trockengebieten aufgetreten; auch seltenere Pilzarten wurden festgestellt.

Aus Oberösterreich wurde sehr starker Flugbrandbefall (besonders an Hafer) und verstärktes Auftreten von Rostpilzen an Getreide gemeldet. Schwärzepilze - Parasiten, welche durch Witterung u.a. geschwächte Pflanzen befallen - wurden ebenfalls vorwiegend an Getreide beobachtet. An Weizen verursachten Thripse eine auffallende Bräunung der Spelzen (Oberndorf und Vöcklamarkt OÖ.) Wanzen der Gattungen Eurygaster und Aelia Saugschäden an den Körnern (N.Ö., Burgenland). Örtlich starker Hafernematoden-Befall wurde gemeldet aus dem Marchfeld, N.Ö., und aus O.Ö. Allgemein stark war das Auftreten der Kartoffelkrautfäule. Das gleiche gilt für den Kartoffelkäfer, dessen heurige Jungkäfer ab 10. 7. erschienen. Für den Rübenbau war ausser dem bereits im Juni-Bericht erwähnten frühen Cercospora-Auftreten ein weiterhin relativ sehr starker Mehltau-Befall (Peronospora Schachtii) bemerkenswert. Die Rübenvergilbung hielt sich in mäßigen Grenzen.

Die Lage im Obstbau war gekennzeichnet durch ein außerordentlich starkes Auftreten von Schorf, Monilia und gebietsweise Apfelmehltau. Von Interesse war ferner das Vorkommen von Kirschenschorf an Marille und Pfirsich, Cylindrosporium padi (einem auf Kirsche in Österreich erstmalig beobachteten Blattfleckenpilz) in einer Kärntner Baumschule, schließlich die Feststellung eines noch zu bestimmenden Pilzes, der an Pflaumenfrüchten Faulflecke verursachte. Von Schädlingen machten sich Blattläuse, Spinnmilben und ganz besonders die Blutlaus sehr bemerkbar. Kirschfliegenbefall war heuer nur bei sehr späten Sorten stark. Verbreitet waren Windverbrennungen am Laub verschiedener Obstarten.
Im Weinbau stand die Peronospora im Vordergrund, die in den Weinbaugebieten strichweise ein außerordentliches Ausmaß erreichte. Aus dem Burgenland wurde ein beachtliches Auftreten von Oidium gemeldet.

Im Gemüsebau war der Becherpilz Sclerotinia sclerotiorum an Gurke, Tomate und Paprika allgemein auffallend häufig, ebenso die Blütenendfäule an Tomate und Paprika, eine witterungsbedingte nichtparasitäre Krankheit. Die Strichelkrankheit ist heuer erstmalig an Tomate sehr verbreitet gewesen (Muster aus Wien, N.Ö., O.Ö., Tirol). Die Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries hat sich um etwa sechs Wochen verfrüht eingestellt.

An Zierpflanzen waren örtlich von beträchtlicher Bedeutung Rostpilze (an Rose, Malve, Löwenmaul usw.), Sternrusstau (an Rose), Nelkenschwindsucht oder Fusarium-Welke und Echte Mehltaupilze. Interessant war die Beobachtung einer Bakteriose in einer Wiener Gärtnerei, die an Gladiolen eine Knollen- und Basalfäule hervorrief.

Über Unwetterschäden liegen derzeit Meldungen aus Oberösterreich (in verschiedenen Bezirken vernichtete ein Sturm am 18. 7. bis zu 10 % des Obstbaumbestandes) und Niederösterreich (Hagelschlag verursachte in manchen Weingärten im Gebiet von Retz Totalschaden; .

Ferner waren schwerste Hagelschäden an Feld-, Obst- und Weinkulturen in den Bezirken Krems und Tulln zu beklagen.

die Bekämpfung nicht zu lange hinausgezögert werden, da der Schadfraß sehr rasch fortschreitet. Eigelege und Jungraupen kann man auch mechanisch (durch Zerdrücken) vernichten.

Obstbau. Kernobst (Wintersorten) wird in der zweiten Augusthälfte gegen Spätschorf mit 0,3 Prozent Kupferoxychlorid (50prozentig) bespritzt. Bei stärkerem Apfelwicklerflug wird der Brühe ein DDT- oder E-Mittel beigefügt und die Behandlung bereits Mitte August durchgeführt; Estermittel sind zu wählen, wenn die Spritzung auch der Bekämpfung der San José-Schildlaus und Spinnmilben gilt, die Ernte frühestens drei Wochen später zu erwarten ist und auch eventuelle Unterkulturen innerhalb dieses Zeitraumes nicht dem Konsum zugeführt werden. — Pflaumen und Zwetschken erhalten bei starkem Pflaumenwicklerauftreten Mitte August eine weitere Nachblütenbehandlung (DDT- oder DDT-Reingamma-Mittel, Netzmittelzusatz). — Im August schreitet der Große Obstbaumsplintkäfer neuerlich zur Vermehrung, während der weitaus gefährlichere Ungleiche Holzbohrer nur eine Generation jährlich entwickelt. Man achte auch auf die in diesem Monat zu erwartende zweite Generation des Weißen Bärenspinners!

Weinbau. Soweit erforderlich, werden weitere Behandlungen gegen Peronospora und Oidium durchgeführt.

Dr. O. Schreier

Richtigstellung zum amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis

Im amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis vom Feber 1953 muß die auf Seite 8 unter amtl. Pfl.-Reg.-Nr. 284 für „Toxfid" angegebene Anwendungskonzentration richtig **0,1prozentig** heißen.

Ein Ziesel-Schadbild

Welche Schäden das Ziesel (Citellus citellus L.) in Maisfeldern verursachen kann, soll die untenstehende Abbildung zeigen. Mit erstaunlicher Konsequenz wurden von diesem Nager die in Reihe gelegten Maiskörner ausgegraben und die Jungpflanzen dadurch zum Absterben gebracht. Der Schadensfall ereignete sich im vergangenen Jahr auf einem Maisfeld am südlichen Stadtrand von Wien, wo das Ziesel in den tiefgründigen Böden allenthalben häufig ist.

Zieselschaden auf einem Maisacker

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag", Wien XII, Niederhofstraße 37.

SANDOZ

Für eine erfolgreiche Schädlingsbekämpfung — die durch Wissenschafter und Praktiker streng geprüften, vorzüglich bewährten SANDOZ-Qualitätspräparate:

THIOVIT pulverförmig
gegen
Schorf, Apfelmehltau, Rote Spinne

KUPFER-SANDOZ gegen die wichtigsten Pilzkrankheiten im Wein-, Feld- und Gartenbau

EKATOX (Parathion) Spritz- und Stäubemittel gegen tierische Schädlinge (Obstmade)

SANDOVIT ein nicht ätzendes, geruchloses Netzmittel

SANDOZ A. G., BASEL (Schweiz)
AGROCHEMISCHE ABTEILUNG

Vertretung für Österreich, ausgenommen Vorarlberg und Tirol:

SCHNEIDERCHEMIE GES. M. B. H.
WIEN I, Fleischmarkt 20, Tel. R 28 4 67
KLAGENFURT, Villacher Ring 37 / Tel. 2240

Sicherer Schutz vor dem

KARTOFFELKÄFER

durch das
neue, hochwirksame, für Bienen ungefährliche

TOXAPHEN MÖ 50

1,5 kg Toxaphen MÖ 50 pro Hektar = ca. S 90.—

Zu beziehen durch den Fachhandel, durch warenführende Genossenschaften oder durch die

PHILIPS-CHEMIE duphar **Gesellschaft mbH**

Wien I Makartgasse 3 Telephon A 34 2 53

DETAILGESCHÄFTE FÜR APPROBIERTE PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenhandlung BRUCKNER & LILIE
WIEN I, Schottenring 17, Telephon A 14 0 12

Samenzucht ERWIN HAUBENSAK Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung ROB. u. WALTER ZIEGLER
WIEN XI, Simmeringer Hauptstraße 11, Telephon U 14 3 84
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Pflanzenschutzstelle KWIZDA
WIEN I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Tel. U 23 5 90 bis 93

Pflanzenschutzstelle
WIEN VII, Kaiserstraße 36, Telephon B 37 5 01

Verlangen Sie kostenlos unser
PREISVERZEICHNIS!
SCHOLLE-VERLAG, WIEN I, STUBENRING 6

„Pfeiffers Baumkrebsmittel" Öst. Patent Nr. 163.452, Pflanzenschutzmittel Reg.-Nr. 178
Heilungförderndes Wundverschlußmittel für Obst- und Zierbäume
„Pfeiffers Baumwundenreiniger" Öst. Patent Nr. 163.452, Spezialwerkzeug zum Ausschneiden von Baumwunden
AUSFÜHRLICHER PROSPEKT KOSTENLOS
Patentinhaber und Alleinerzeuger
Franz Pfeiffer, Zier- und Handelsgärtner Lilienfeld 24, N.-Ö.

Erste österreichische
HCH-PRÄPARATE **AEROSOLE**

MARKE TOTENKOPF GERMISAN EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Universal
Trocken- u. Naßbeize
erhöht die Keim- und Triebkraft
steigert den Ernteertrag
verbessert die Kornqualität

Macht die Saatgut-Beizung rentabel

August Schuldes, Wien XVIII, Scheibenbergstraße 23